

vidéo

son

images

diaporama

animation

Joël Damiano *

L'étape clinique est et doit rester au centre de la démarche diagnostique. Le pied peut parfois être le siège de déformations évidentes, ou avoir en imagerie des aspects d'allure pathologique, qui cependant n'expliquent pas directement la plainte du patient. Il convient donc toujours d'essayer d'établir une corrélation fiable entre l'anomalie mise en évidence et la douleur.

* Membre du Collège français des enseignants en rhumatologie (COFER).
Directeur d'Enseignement du diplôme inter-universitaire de podologie des universités Paris 5 et 6.
Service de rhumatologie, hôpital Bégin, 94160 Saint-Mandé.
joel.damiano@wanadoo.fr

Ce qui est nouveau

L'échographie, examen particulièrement utile en podologie, ne permet que l'étude des parties molles et doit donc être couplée aux radiographies standard ; elle reste opérateur-dépendant.

L'IRM est aujourd'hui préférée à la scintigraphie dans les pathologies locales du pied.

Orientation diagnostique face à une douleur du pied

Les pathologies du pied sont un motif fréquent de consultation. Souvent en rapport avec une cause mécanique locale, elles peuvent également révéler une affection métabolique telle que le diabète ou la goutte, neurologique, vasculaire, tumorale ou surtout rhumatologique (spondylarthropathie, polyarthrite rhumatoïde). Le contexte de survenue, la recherche de signes associés et les données de l'examen clinique doivent toujours guider la démarche diagnostique d'une douleur du pied. Quelques connaissances anatomiques de base sont nécessaires pour aborder la pathologie du pied (fig. 1 et 2).

Interrogatoire et examen clinique du pied et de la cheville

Interrogatoire

Il précise :

– **les antécédents**, rhumatisme inflammatoire, maladie métabolique (diabète, goutte), vasculaire, neurologique, existence d'un épisode douloureux du même type ;

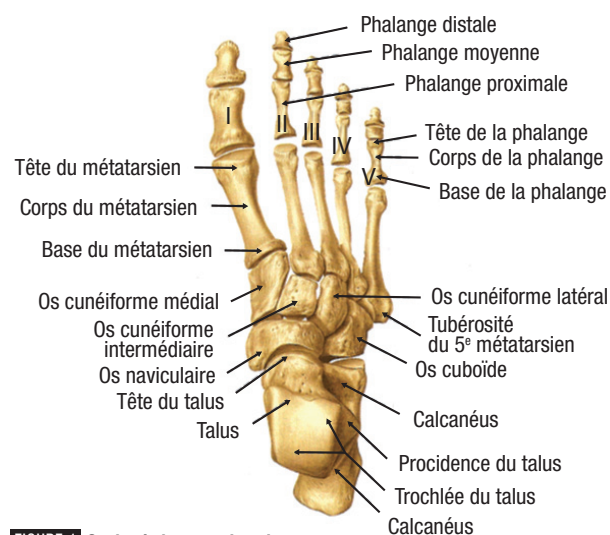


FIGURE 1 Os du pied en vue dorsale
(d'après Atlas d'anatomie humaine Sobotta 4^e édition française Éditions Médicales Internationales 2000).

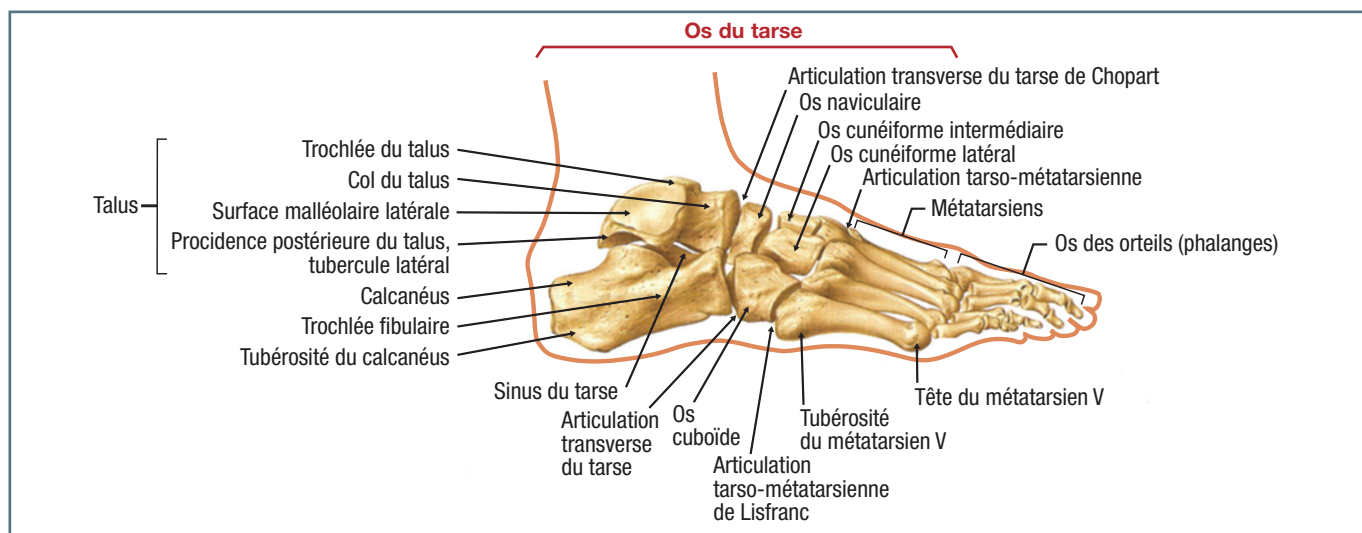


FIGURE 2 Os du pied en vue latérale (d'après Atlas d'anatomie humaine Sobotta 4^e édition française Éditions Médicales Internationales 2000)

– **les caractéristiques de la douleur** ; son siège exact doit être précisé (douleur ponctuelle ou diffuse, limitée au pied ou plus étendue), car la topographie est l'un des principaux guides dans la recherche causale ; une origine mécanique est suspectée lorsque celle-ci ne survient qu'à la mise en charge et à l'effort ; une origine inflammatoire, avec une douleur nocturne et en décharge, est facilement affirmée en cas d'infection ou d'atteinte

microcristalline. En revanche, au cours des rhumatismes inflammatoires, la douleur ne survient en règle générale qu'à la mise en charge, et dès celle-ci, mais ne doit pas égarer à tort vers une origine mécanique. Des douleurs d'origine neurologique sont suspectées en présence de paresthésies, voire de troubles sensitivo-moteurs. Une atteinte vasculaire (artériopathie oblitérante, origine embolique, thrombose veineuse) se manifeste en général par une douleur dépassant le pied ou localisée à un orteil ;

– **les signes associés à la douleur** :

- présence ou antécédent de fièvre en cas de pied d'allure clinique inflammatoire ;
- troubles de la marche et difficultés de chaussage ;
- déformations, pied creux (le plus fréquent),¹ ou plat,² en ayant toujours à l'esprit qu'ils peuvent rester asymptomatiques, déformations de l'avant-pied (hallux valgus, orteils en griffe) ou de l'arrière-pied ;
- troubles cutanés et trophiques, érythème et chaleur cutanée, œdème, froideur cutanée et cyanose en cas de trouble circulatoire ;

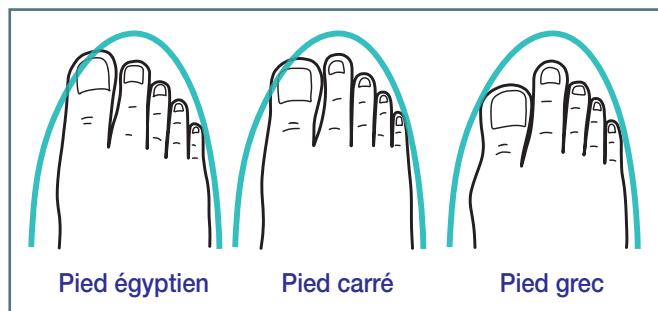


FIGURE 3 Morphologies de l'avant-pied.

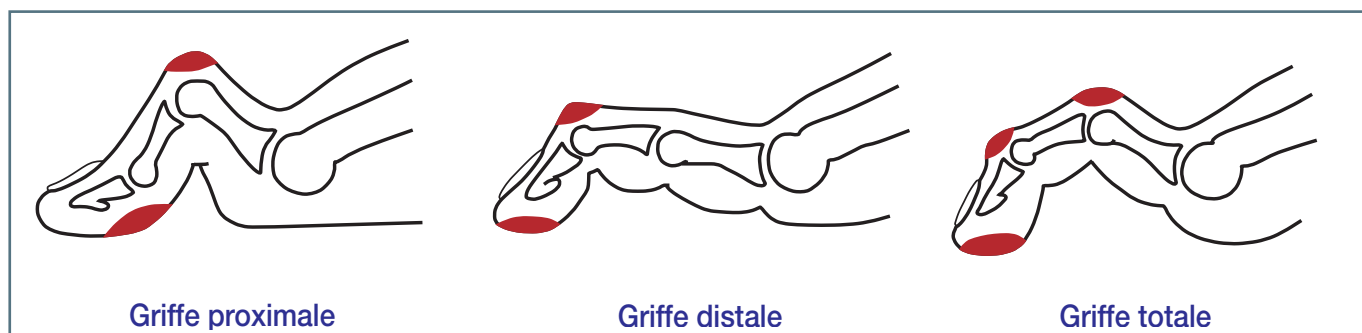


FIGURE 4 Orteils en griffe.

- lombalgies d'allure inflammatoire, fessalgies à bascule, douleurs des enthèses, uvéite, psoriasis, maladie inflammatoire chronique de l'intestin qui pourraient orienter vers une spondylarthropathie ;

- arthrites périphériques bilatérales, distales et symétriques, évocatrices d'une polyarthrite rhumatoïde.

– **les circonstances d'apparition**, mode de début et ancienneté des troubles (brutal ou progressif), contexte traumatique, microtraumatique (surmenage sportif et efforts inhabituels), changement de chaussures, notion de fièvre et d'une porte d'entrée infectieuse cutanée.

Examen clinique

L'examen du pied nu en décharge (le pied dans la main) est toujours bilatéral et comparatif.³

L'inspection recherche durillons, cors, lésions des espaces interdigitaux, hyperkératoses plus diffuses, lésions érythémato-squameuses ou pustulose plantaire, ulcérations, maux perforants plantaires, œdèmes blancs ou d'allure inflammatoire, onycho-pathies mécaniques ou mycosiques. Elle recherche également déformations ou malformations : canon des orteils (fig. 3), déformations telles qu'hallux valgus, quintus varus, avant-pied triangulaire, orteils en griffe (fig. 4),

orteils en saucisse, tarse bossu, tuméfaction sur le trajet des tendons (nodule, ténosynovite), localisée en région articulaire faisant suspecter un épanchement, comblement d'un espace intermétatarsien.

La palpation cherche des points douloureux précis, un épanchement articulaire, une ténosynovite ou des nodules tendineux.

L'étude des mouvements contre résistance est utile pour le diagnostic des tendinopathies.

La recherche d'une limitation de mobilité articulaire se fait par rapport aux données théoriques et au côté opposé à l'atteinte :

– talo-crurale (fig. 5), flexion plantaire 40°, flexion dorsale 30° ;

– souplesse des articulations de Chopart et Lisfranc, des métatarso-phalangiennes (MTP) [flexion dorsale de MTP-1 de l'ordre de 80°] et interphalangiennes ;

– appréciation des mouvements combinés (fig. 6 et 7), inversion (flexion plantaire et supination de l'avant-pied), éversion (flexion dorsale et pronation de l'avant-pied).

L'examen neurologique recherche les réflexes ostéo-tendineux, une altération de la sensibilité dans ses différents modes, une diminution de force, un trouble du tonus, le déclenchement de la douleur à la percussion de zones de conflits potentiels.

L'examen vasculaire comprend la palpation des pouls périphériques, appréciation de la chaleur cutanée, étude du temps de recoloration tégumentaire au niveau des orteils.

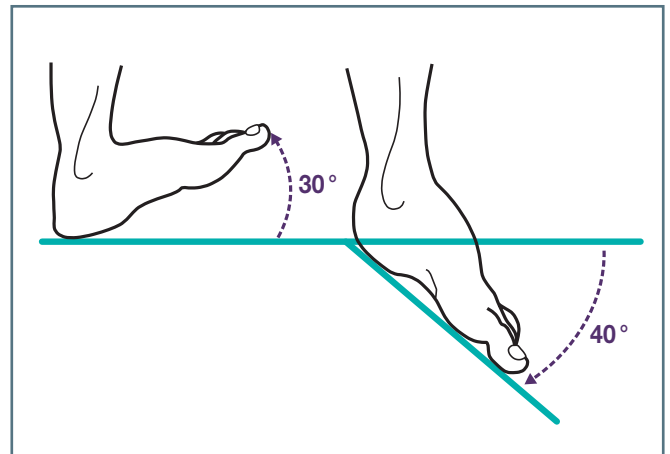


FIGURE 5 Flexion dorsale et flexion plantaire.

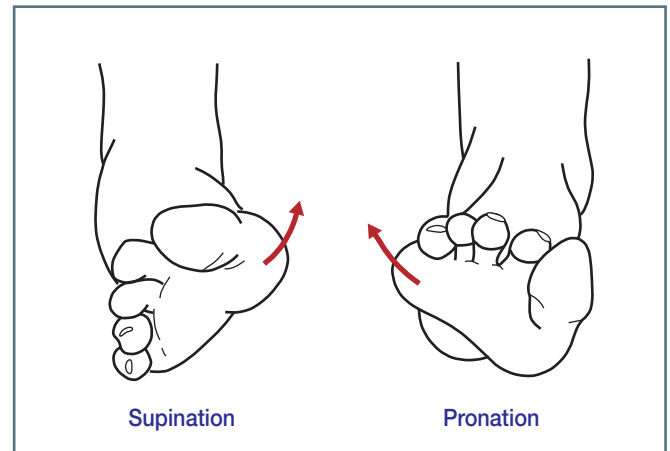


FIGURE 6 Mouvements de supination et pronation de l'avant-pied.

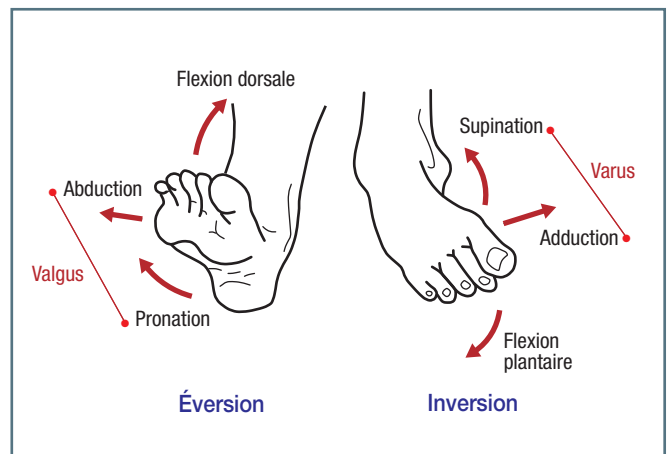


FIGURE 7 Mouvements d'éversion et inversion.

images

Retrouvez toutes les images illustrant cet article en haute définition, dans la photothèque « Podologie - orientation diagnostique » sur www.larevuedupraticien.fr

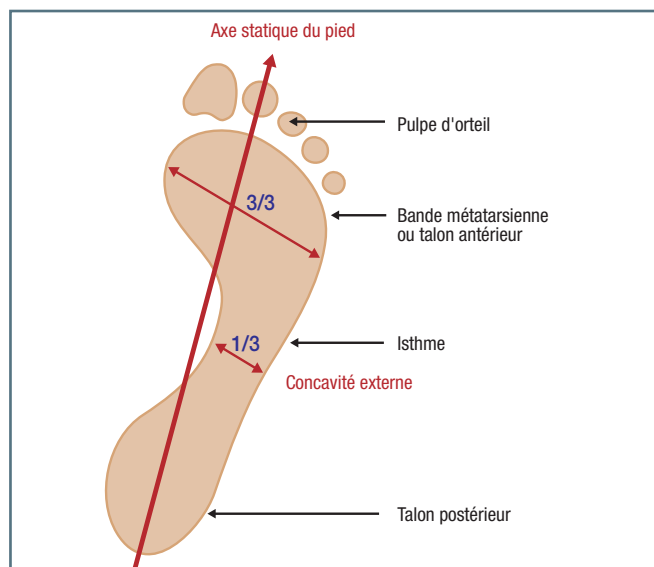


FIGURE 8 Assise plantaire de référence.

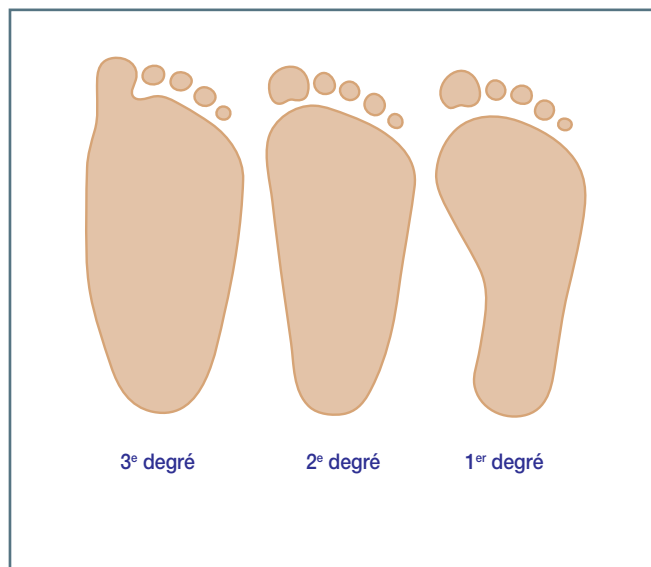


FIGURE 9 Assises de pieds plats.

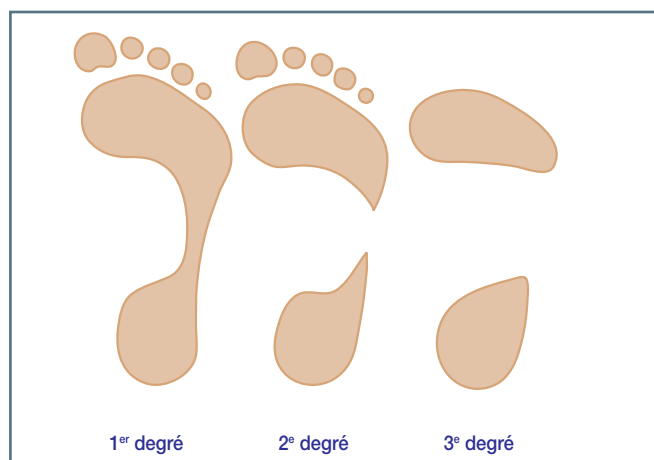


FIGURE 10 Assises de pieds creux.



FIGURE 11 Assise de pied creux dit hypocrite avec isthme restant large mais bossu avec convexité externe.

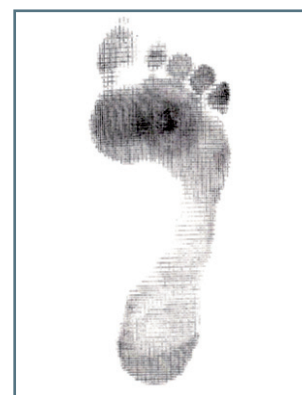


FIGURE 12 Hyperpression sous les 2° et 3° têtes métatarsiennes sur un podogramme encré.

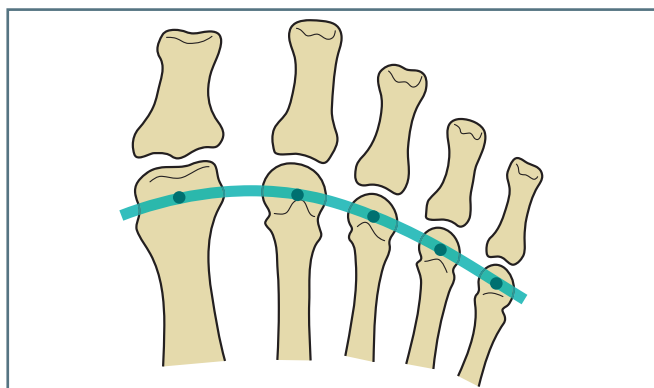


FIGURE 13 Alignement harmonieux des têtes métatarsiennes selon la courbe de Lelièvre.

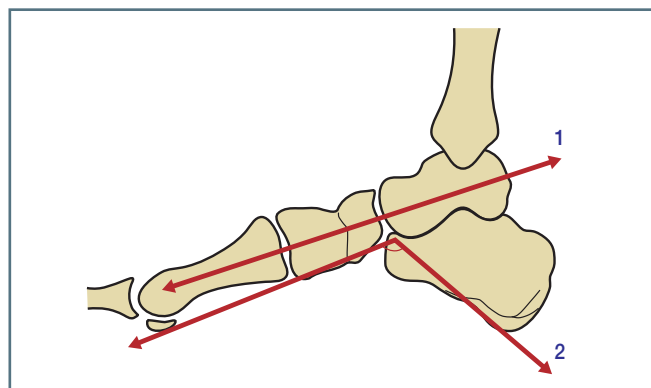


FIGURE 14 Axe de Méary-Toméno (1) et angle de Djian-Annonier (2).

L'assise plantaire sur podoscope (étude statique) montre si le pied est considéré comme normal (fig. 8), plat (fig. 9) ou creux (fig. 10) en se méfiant de l'empreinte d'un pied creux hypocrite (fig. 11). Le type d'appui antérieur (avant-pied plat ou creux transversalement, étalement de l'avant-pied) et talonnier (normal, en valgus ou en varus, appui élargi) sera également précisé.

L'étude de l'empreinte plantaire dynamique (informatisée ou sur podogramme encre) est un examen important car il permet d'identifier certaines zones d'hyperpression (fig. 12).

L'étude de la marche est capitale (étude dynamique), analyse le déroulement du pas dans ses différentes phases, étude des 3 temps d'appui du pied au sol (taligrade, plantigrade, digitigrade), et recherche des anomalies (boiterie, steppage, appui anormal, valgus ou varus dynamique de l'arrière-pied), et le retentissement sur l'avant-pied (griffe dynamique des orteils, érection de l'hallux).

La chaussure doit également être observée, avec les particularités de l'usure du talon ; la marche pied chaussé doit être observée.

Les orthèses déjà portées sont vérifiées, leur conformité par rapport à l'indication et leur degré d'usure sont appréciés.

Examens complémentaires

Biologie

Ils sont surtout utiles pour rechercher un syndrome inflammatoire ou des arguments en faveur d'un rhumatisme inflammatoire : recherche de l'antigène HLA B27, facteur rhumatoïde ou anticorps anti-peptides cycliques citrullinés (Ac anti-CCP). Il est cependant fondamental de garder à l'esprit que l'absence de syndrome biologique inflammatoire ne suffit pas à écarter le diagnostic de rhumatisme inflammatoire chronique. De même, la présence de l'antigène HLA B27 ne suffit pas à affirmer une spondylarthropathie, et son absence ne permet pas de l'écarter formellement.

Imagerie

Les examens d'imagerie reposent avant tout sur les clichés standard,⁴ en particulier de face, permettant de vérifier l'alignement harmonieux des têtes métatarsiennes selon la courbe de Lelièvre (fig. 13), mais aussi de trois quarts et de profil. Le profil interne en charge apprécie l'angle de cavus du pied, de Djian-Annonier (normal entre 120 et 125°) et l'axe talo-métatarsien (axe de Méary-Toméno) [fig. 14].

L'échographie, utile pour l'étude des tendons et des ligaments de la cheville, permet également l'analyse de l'aponévrose plantaire et des enthèses, la recherche de bursites, de névrome de Morton, de synovites et épanchements articulaires, d'érosions articulaires débutantes.

L'imagerie par résonance magnétique (IRM) permet une étude des tendons, des parties molles, de l'os spongieux (recherche d'œdème, de tumeur, d'algodystrophie) et des articulations.

TABLEAU 1

Principaux diagnostics des douleurs mécaniques

Talalgies mécaniques

- Inférieures • Postérieures

Pathologies du premier rayon

- Hallux valgus • Hallux rigidus • Sésamoïdopathies

Pathologies de surcharge métatarsienne

- Syndrome sous-capitométatarsien • Syndrome du deuxième rayon

Tendinopathies

- Calcanéenne • Tibial postérieur • Fibulaires

Bursites intercapito-métatarsiennes

Fractures de contrainte

- Fracture de fatigue (os sain) • Fracture par insuffisance osseuse

Pathologies des orteils

Névrome de Morton

Et autres syndromes canaux

Algodystrophie

Séquelles d'entorse

Arthropathie dégénérative (arthrose)

TABLEAU 2

Principaux diagnostics des douleurs inflammatoires

Arthrites infectieuses : fièvre et syndrome inflammatoire

Arthrites microcristallines

- Goutte et première métatarsophalangienne

Talalgies inflammatoires* (spondylarthropathies)

- Inférieures • Postérieures

Orteils en saucisse* (spondylarthropathies)

Arthrites des métatarsophalangiennes*

(polyarthrite rhumatoïde et spondylarthropathies)

Arthrites* cheville, médio-pied

(polyarthrite rhumatoïde et spondylarthropathies)

* Attention, syndrome inflammatoire inconstant et non obligatoire

La scintigraphie est sensible pour détecter une atteinte osseuse (algodystrophie, fracture de contrainte) mais manque de spécificité.

La tomодensitométrie étudie finement l'os cortical. L'arthro-scanner garde quelques indications pour l'étude du cartilage.

L'électromyogramme est indiqué en cas d'atteinte neurologique périphérique, et en particulier de suspicion de syndrome canalaire.



FIGURE 15 Hiérarchie de la démarche diagnostique.

POUR LA PRATIQUE

- » La démarche diagnostique est basée sur l'interrogatoire, avec une analyse précise des antécédents, du contexte de survenue, des modalités d'évolution de la douleur et de sa topographie.
- » Des signes associés, locaux, régionaux et même à distance du pied, actuels ou passés doivent être rigoureusement recherchés.
- » L'existence d'un syndrome biologique inflammatoire doit faire éliminer une cause infectieuse ; son absence ne permet pas d'éliminer formellement un rhumatisme inflammatoire.
- » Les causes ostéo-articulaires mécaniques sont les plus fréquentes mais ne sont pas les seules.
- » Une douleur du pied peut révéler une maladie générale (diabète, goutte et autres rhumatismes microcristallins, rhumatisme inflammatoire chronique), voire une tumeur, une affection vasculaire ou neurologique.
- » Une bonne connaissance des principales pathologies du pied est nécessaire afin de conduire efficacement l'enquête diagnostique face à une douleur du pied, avoir un examen clinique bien orienté, demander les explorations utiles et savoir quelles conclusions en tirer.

Le doppler artériel et veineux est utile dans les atteintes vasculaires.

L'arthroscopie permet une exploration de l'articulation talo-crurale.

Ces différents examens ne doivent être demandés qu'à bon escient, en respectant toujours une démarche diagnostique basée sur la clinique (fig. 15).

Principaux diagnostics

Douleurs aiguës

Les diagnostics urgents sont tout d'abord les infections bactériennes, tégumentaires, de type érysipèle, de diagnostic facile, ou ostéo-articulaires (arthrite septique) ; l'articulation en cause doit être ponctionnée avant le début de l'antibiothérapie. Les arthrites non septiques peuvent être d'origine microcristalline (goutte, chondrocalcinose) ou révélatrices d'un rhumatisme inflammatoire chronique tel que la polyarthrite rhumatoïde ou une spondylarthropathie. L'analyse du liquide articulaire doit être systématique chaque fois qu'un épanchement articulaire est présent, avec ici l'intérêt de l'échographie pour sa recherche. Les pathologies vasculaires emboliques ne posent en général pas de problème diagnostique grâce aux signes associés évocateurs.

Douleurs chroniques

Le raisonnement tient compte avant tout de la topographie de la douleur et des circonstances de survenue.^{5,6} On peut classer ces douleurs selon leur origine mécanique (tableau 1) ou inflammatoire (tableau 2).

Les douleurs par syndromes canaux⁷ peuvent toucher à la fois l'arrière- et l'avant-pied, dans des territoires bien définis et sont suspectées par leur caractère parasthésiant.

Une algodystrophie est suspectée devant l'atteinte trophique cutanée et son allure pseudo-inflammatoire (absence de syndrome biologique inflammatoire).

Les douleurs localisées à l'arrière-pied (inférieures, postérieures, latérales, médiales ou antérieures) ou à l'avant-pied (pathologies du 1^{er} rayon, syndrome du 2^e rayon, bursites intercapito-métatarsiennes, pathologie des têtes métatarsiennes et fractures de contrainte des métatarsiens, arthropathies métatarso-phalangiennes, et pathologies des orteils) sont les plus fréquentes (v. page 345 et 353). Les douleurs du médio-pied,⁸ situé entre l'articulation transverse du tarse de Chopart en arrière et l'articulation tarso-métatarsienne de Lisfranc en avant, sont moins fréquentes et peuvent être en rapport avec une fracture de contrainte, une entorse, une atteinte inflammatoire (rhumatisme microcristallin, spondylarthropathie, polyarthrite rhumatoïde) ou arthrosique, en particulier sur anomalies de la statique du pied.

Conclusion

Les causes des douleurs du pied sont nombreuses mais peuvent être suspectées, voire affirmées, dès l'étape clinique qui est et doit rester au centre de toute la démarche diagnostique. Le pied peut être le siège de déformations évidentes ou avoir en imagerie des aspects d'allure pathologique qui cependant risquent de ne pas expliquer directement la plainte du patient. Il convient donc toujours de bien essayer d'établir une corrélation fiable entre l'anomalie mise en évidence et la douleur. Si ce n'est pas le cas, le risque est l'échec du traitement proposé (ce qui peut avoir de graves conséquences lorsqu'une chirurgie a été réalisée). Afin d'éviter de telles erreurs, le bon sens clinique est nécessaire ainsi qu'une bonne connaissance des pathologies du pied et de ce que les examens paracliniques peuvent apporter. Les examens complémentaires, aussi performants soient-ils, ne permettent pas de compenser le manque de connaissances du clinicien et ne doivent jamais être utilisés sans un raisonnement clinique préalable. •

SUMMARY Diagnostic procedure in case of painful foot

The diagnostic process in case of painful foot must always begin with a first clinical phase that is the most important. The history, conditions of happening and the clinical examination are essentials to orient appropriately the secondary examinations, if necessary, and establish a proper diagnosis. After the taking of the history, the clinical examination of the foot, bilateral and comparative, should begin with an evaluation of the entire musculoskeletal system for systemic and general conditions which can affect the foot and ankle. The function and structure of the foot may be evaluated using observation, palpation and manipulation of the different joints. The foot, and the patient's shoes, should be evaluated during unloaded and loaded conditions with gait observation. The location of the pain must be accurately precised: hindfoot pain (inferior, posterior, lateral, medial, anterior), middle foot pain or forefoot pain (medial with the first ray pathology or lateral). This first clinical assesment, with a basic radiography and sometimes an ultrasosonography study are able to diagnose the most frequent pathologies. Other additional examinations could be more rarely necessary and must always be oriented by the knowledge of the foot pathology and the first obligatory clinical evaluation.

RÉSUMÉ Orientation diagnostique face à une douleur du pied

La démarche diagnostique face à une douleur du pied doit toujours commencer par une première étape clinique, qui est la plus importante. Les antécédents, le contexte de survenue et l'examen clinique, bilatéral et comparatif, sont essentiels pour orienter correctement les demandes d'examens complémentaires, lorsqu'ils sont nécessaires, et pour établir un diagnostic correct. Une affection musculo-squelettique inflammatoire ou une pathologie générale qui pourraient affecter le pied et la cheville doivent toujours être recherchées. La fonction et la structure du pied doivent être évaluées par l'inspection, la palpation et la manipulation des différentes articulations. Les pieds et les chaussures du patient doivent être étudiés en décharge et en charge, avec observation de la marche. La localisation de la douleur doit être rigoureusement précisée : douleur de l'arrière-pied (inférieure, postérieure, latérale, médiale, antérieure), du médio-pied ou de l'avant-pied (médiale avec la pathologie du premier rayon ou latérale). L'évaluation clinique initiale, des radiographies simples et parfois une échographie permettent de diagnostiquer les pathologies les plus fréquentes. D'autres examens complémentaires sont plus rarement nécessaires et doivent toujours être orientés par la connaissance de la pathologie du pied et l'évaluation clinique.

L'auteur déclare n'avoir aucun conflit d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

RÉFÉRENCES

1. Braun S. Pied creux pathologique de l'adulte. Rev Prat 1997;47:26-31.
2. Piat C, Allain J. Pied plat valgus. EMC Podologie 2000, 27-060-A-10.
3. Aboukrat P, Claustre JE. L'examen clinique du pied. Rev Rhumatisme 1997;64:299-304.
4. Bouysset M, Bonnin M, Tavernier T. Le bon usage des examens complémentaires en pathologie du pied. In : Pathologie ostéo-articulaire du pied et de la cheville (3^e éd). Paris : Springer-Verlag France, 2004:91-5.
5. Eulry F. Éléments d'orientation devant un pied douloureux de l'adulte. Rev Rhumatisme 1997;64:341-7.
6. Eulry F. Diagnostic d'une douleur du pied. EMC Podologie 2006, 27-030-A-13.
7. Guaydier-Souquères G. Syndromes canalaux (à l'exclusion du syndrome de Morton). In : Pathologie ostéo-articulaire du pied et de la cheville (3^e éd). Paris : Springer-Verlag France, 2004:347-57.
8. Aboukrat P, Herisson Ch. Les données de l'examen clinique et les orientations pathologiques. In : Pathologie du médio-pied. Paris-Montpellier : Sauramps médical 2007:42-52.